

STRUKTUR KOMUNITAS LAMUN (*SEAGRASS*) DI PERAIRAN PANTAI DESA BAHOI KECAMATAN LIKUPANG BARAT KABUPATEN MINAHASA UTARA SULAWESI UTARA

(Community Structure of Seagrass in Coastal Waters of Bahoi Village, West
Likupang Sub-district, North Minahasa Regency, North Sulawesi Province)

Kurnia Tolule, Ir Alex D. Kambey, M.Sc¹, Ir Ari. B. Rondonuwu, M.Sc¹,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNSRAT Manado.

ABSTRACT

This study was aimed at revealing the structure of seagrass community in the coastal waters of Bahoi Village, West Likupang Sub-district, District of North Minahasa, North Sulawesi Province. Samples collection was conducted during the lowest tide period by deploying line transect and quadrat. Eight species of seagrasses were identified on this study, including species as follow: *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *C. serrulata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halodule pinifolia*, *H. uninervis* and *Halophila ovalis*. The highest density value (112.16 individual/m²) was calculated from transect III data on *S. isoetifolium* species. In term of relative density value, *S. isoetifolium* also has the highest value (35.176 %). Index dominance (C) was calculated as well from transect III data (0.477) while the highest diversity index (H') was calculated from transect I data (1.724).

Keyword : structure, Analysis, seagrass

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengkaji struktur komunitas lamun di perairan pantai Desa Bahoi Kecamatan Likupang Barat Sulawesi Utara. Pengambilan sampel dilaksanakan sekali pada saat surut terendah, data dikumpulkan berdasarkan garis transek dan kuadrat. Jenis lamun yang ditemukan dalam keseluruhan kuadrat di lokasi penelitian berjumlah 8 spesies yaitu : *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halodule pinifolia*, *Halodule uninervis*, dan *Halophila ovalis*. Kepadatan individu tertinggi terdapat pada transek III yaitu spesies *Syringodium isoetifolium* 112,16 ind/m². Kepadatan relatif tertinggi terdapat pada spesies *Syringodium isoetifolium* (35,176 %). Indeks dominasi (C) yang tertinggi terdapat pada transek III 0.477 indeks keanekaragaman spesies (H') yang tertinggi pada transek I 1.724.

Keyword : structure, Analysis, seagrass

¹Mahasiswa Program Studi MSP FPIK-UNSRAT

²Staf pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi

PENDAHULUAN

Padang lamun yang merupakan salah satu ekosistem di wilayah pesisir memiliki keanekaragaman-hayati yang kaya dan merupakan penyumbang

nutrisi yang sangat potensial bagi perairan disekitarnya mengingat produktivitasnya yang tinggi. Pada ekosistem padang lamun, berasosiasi berbagai jenis biota laut yang bernilai

penting dengan tingkat keragaman yang sangat tinggi.

Berdasarkan fungsinya padang lamun memiliki fungsi ekologis dan fungsi ekonomis yang sangat penting bagi manusia. Menurut Nybakken (1988), fungsi ekologis padang lamun adalah: (1) sumber utama produktivitas primer, (2) sumber makanan bagi organisme dalam bentuk detritus, (3) penstabil dasar perairan dengan sistem perakarannya yang dapat menangkap, sediment (trapping sediment), (4) tempat berlindung bagi biota laut, (5) tempat perkembangbiakan (spawning ground), pengasuhan (nursery ground), serta sumber makanan (feeding ground) bagi biota-biota perairan laut, (6) pelindung pantai dengan cara meredam arus, (7) penghasil oksigen dan mereduksi CO₂ di dasar perairan. Sedang fungsi ekonomis dari lamun adalah sebagai daerah tangkapan ikan, karena keberadaan lamun dapat meningkatkan produktivitas ikan. Selain itu, lamun juga dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan dan obat.

Desa Bahoi Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara merupakan salah satu wilayah pesisir yang memiliki sumberdaya padang lamun. Namun demikian informasi mengenai sumberdaya lamun di daerah ini masih relatif kurang, seperti: Bagaimana floristik (jumlah dan komposisi spesies) lamun di Desa Bahoi?; Bagaimana kepadatan lamun Desa Bahoi?; Bagaimana struktur komunitas lamun di perairan Desa Bahoi?.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui melihat floristik lamun di Desa Bahoi
2. Mengetahui kepadatan lamun di perairan Desa Bahoi
3. Mengetahui struktur komunitas lamun melalui: Indeks keanekaragaman, dan Indeks dominasi.

METODOLOGI PENELITIAN

Pengambilan sampel dilakukan pada saat surut terendah di fase bulan mati atau purnama. Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel :

1. Penempatan transek, ditentukan dengan memilih 3 transek yang dapat mewakili seluruh wilayah hamparan lamun di Desa Bahoi, yaitu di sisi kiri desa (transek 1), depan desa (Transek 2), dan sisi kanan desa (Transek 3). Transek dipasang tegak lurus dengan garis pantai dengan panjang 50 meter.
2. Pemasangan kuadrat 50 cm x 50 cm, dilakukan dengan metode sistematis. Kuadrat diletakkan di sepanjang transek garis, dimulai pada titik 0 cm sebelah kiri untuk kuadrat pertama. Kuadrat kedua dan selanjutnya dipasang secara bergantian di sisi kanan dan kiri transek dengan interval 5 meter.

Berikut merupakan analisis data yang dipakai untuk mengetahui struktur komunitas pada hamparan lamun :

1. Kepadatan Spesies (Cox, 1967)

$$\frac{\text{Jumlah individu tiap spesies}}{\text{luas wilayah contoh}}$$

Kepadatan Relatif (%) =

$$\frac{\text{Jumlah Individu tiap spesies}}{\text{Jumlah individu seluruh spesies}}$$

Indek Keanekaragaman Spesies

$$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \ln p_i; \text{ dimana : } p_i = \frac{n_i}{N}$$

Variasi H' :

$$\text{Var } H' = \frac{\sum p_i (\ln p_i)^2 - [\sum p_i \ln p_i]^2}{N} + \frac{S-1}{2N^2}$$

$$\text{Uji } tH' = t = \frac{H'_{1} - H'_{2}}{\sqrt{\text{Var } H'_{1} + H'_{2}}}$$

$$\text{Indeks Dominasi (C)} : \sum_{i=1}^S (n_i/N)^2$$

$$\text{Indeks Kemerataan Spesies : } E = H' / \ln(S)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Bahoi Kecamatan Likupang Barat Provinsi Sulawesi Utara memiliki potensi sumberdaya wilayah pesisir yang lengkap, meliputi mangrove di bagian belakang (berbatasan dengan perkampungan), padang lamun (zona intertidal), dan terumbu karang di bagian depan. Padang lamun ditemukan disepanjang pantai dengan luas ± 16.50 Ha.

Hasil penelitian diperoleh 8 spesies lamun (*seagrass*) yang ada di perairan pantai Desa Bahoi Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara Sulawesi Utara. Kedelapan spesies yang teridentifikasi di dalam kuadrat yaitu: *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*,

Syringodium isoetifolium, *Halodule pinifolia*, *Halodule uninervis*, dan *Halophila ovalis*.

Lamun yang ditemukan dalam penelitian ini terdistribusi pada ketiga transek, dimana jumlah spesies terbanyak ditemukan pada transek I dengan jumlah delapan spesies, kemudian pada transek III dengan jumlah 6 spesies dan pada transek II dengan jumlah 5 spesies (Tabel 4). Lima spesies ditemukan di semua transek, yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, dan *Halophila ovalis*. Satu spesies hanya ditemukan di satu lokasi yaitu *Halodule pinifolia* di transek I.

Tabel 4. Distribusi lamun di lokasi penelitian

No	Nama spesies	Transek I	Transek II	Transek III
1	<i>Enhalus acoroides</i>	√	√	√
2	<i>Thalassia hemprichii</i>	√	√	√
3	<i>Cymodocea rotundata</i>	√	√	√
4	<i>Cymodocea serrulata</i>	√	-	√
5	<i>Syringodium isoetifolium</i>	√	√	√
6	<i>Halodule pinifolia</i>	√	-	-
7	<i>Halodule uninervis</i>	√	√	-
8	<i>Halophila ovalis</i>	√	√	√
	Jumlah	8	5	6

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian lapangan dan analisis data, beberapa hal yang dapat disimpulkan tentang komunitas lamun di perairan pesisir Desa Bahoi, adalah sebagai berikut :

- Ditemukan 8 spesies lamun, yaitu: *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halodule pinifolia*, *Halodule uninervis*, dan *Halophila ovalis*. 5 spesies di antaranya

ditemukan di semua lokasi, sedangkan salah satu spesies hanya ditemukan di satu lokasi yaitu *Halodule pinifolia*.

- Kepadatan individu lamun di perairan pesisir Desa Bahoi yang tertinggi adalah *Syringodium isoetifolium*.
- Komunitas lamun di transek I berbeda dengan kedua transek yang lain, dan cenderung lebih

baik berdasarkan nilai indeks keanekaragaman spesiesnya, dan transek II dan III cenderung sama.

- Indeks dominasi (C) yang tertinggi terdapat pada transek III dan yang terendah pada transek I. Hal ini menunjukkan bahwa spesies yang mendominasi adalah pada transek III. Namun demikian dari nilai yang diperoleh secara umum dapat dikatakan bahwa tidak ada spesies yang mendominasi padang lamun di perairan pesisir Desa Bahoi.

Indeks kemerataan spesies (e) dari hasil perhitungan nilai yang tertinggi ada pada transek I 0,962, dan nilai terendah terdapat pada transek III 0,736. Kisaran nilai 0,736 – 0,962 menunjukkan bahwa semua spesies yang ditemukan tersebar merata di daerah padang lamun Desa Bahoi.

Saran

Penelitian komunitas lamun di perairan pantai Desa Bahoi Kecamatan Likupang Barat masih perlu dilakukan untuk melihat pengaruh aktifitas manusia, pengaruh arus dan gelombang, juga pengaruh organisme lainnya. Perlu juga dilakukan penelitian lebih lanjut agar dapat diperoleh data-data menyangkut perubahan-perubahan yang terjadi pada komunitas lamun di lokasi perairan pantai Desa Bahoi, untuk menjaga kelestarian ekosistem sumberdaya perairan di daerah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Bengen, D.G. 2001. Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut. Institut Pertanian Bogor. 66 hal.
- Dawes, C. J. 1981. Marine Botany. Jhon Wiley and Sons, Inc. New York. 628hal.
- Dahuri, R.,J. Rais, S.P. Ginting dan M.J. Sitepu. 1996. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita. Jakarta. 305 hal.
- Dahuri, R., J. Rais., S.Q. Ginting, dan M.J. Sitepu. 2001. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pradaya Paramita. Jakarta. 299 hal.
- Den Hartog, C. 1970. *The seagrasses of the world*. North –Holland, Amsterdam, 275 pp.
- Kambong, B. 1998. Kajian Keberadaan Rumput Laut (*Seagrass*) di Perairan Pantai Waleo Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa. Skripsi FPIKUNSRAT. 36 hal.
- Kondoy, K.I.F. 1999. Komposisi dan Distribusi Rumput Laut (*Seagrass*) di Perairan Pantai Blongko Tenga Minahasa. Skripsi FPIKUNSRAT. 36 hal
- Ludwig, A. J. dan J. F. Reynolds. 1988. Statistical Ecology : A Primer on Methods Computing. A Wiley Interscience Publication. Centre CAIRNS Australia. 8 hal.
- Lanyon, J. 1986. Guide to the Identification of sea grass in the Great Barrier Reef Region. Great Barrier Marine Park Authority Special Publication Series(3) Townsville, Queensland, 54 hal.
- Masarang, E. 2004. Struktur Komunitas Lamun (*Seagrees*) Di Perairan Pantai Mawali Selat Lembeh, Skripsi FPIK UNSRAT. 64 hal.
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut suatu pendekatan ekologis. Penerbit PT. Gramedia: Jakarta. 367 hal.
- Nontji, A. 2002. Laut Nusantara. Djambatan. Jakarta. 367 hal.

Nontji, A. 1987. Laut Nusantara. Jakarta: Penerbit Djambatan.

Phillips, R.C. and G. Menez 1988. *Seagrass*. Smithsonian Inst. Press. Washington. 193 pp.

Supriharyono. 2000. Pelestarian dan Pengelolaan Sumberdaya Alam di Wilayah Pesisir Tropis. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Short, F. T. dan R.G. Coles (ed.). 2001. *Global Seagrass Research Methods*. Elsevier Science B. V. Amsterdam. 473 hal.

